LUCRĂRILE

STAŢIUNII DE CERCETĂRI BIOLOGICE, GEOLOGICE ŞI GEOGRAFICE „STEJARUL"

EXTRAS

3

1970

UN PROFIL PÉRIGLACIAIRE DANS LA VALLÉE DU SĂLĂTRUC—NEAMȚ (CARPATES ORIENTALES)

IONIȚĂ ICHIM

Le profil se trouve en pleine zone des montagnes de flysch dans la vallée du Sălătruc, (afluent du Cuejdi, du côté gauche) notamment au confluent de celui-ci avec le ruisseau Vărăria, à une altitude absolue de 500 m.

Au confluent des deux ruisseaux, s'est dévloppé un cône de déjections, présentant une coupe qui peut être observé sur une longueur de 200-250 m. et une hauteur de 12-15 m.

Certains éléments bien marqués nous ont fait croire dès le début que ces enclaves sont en réalité des structures périglaciaires fossiles. Ces premiers éléments révélateurs sont :

— Premièrement la couleur noirâtre des dépôts qui forment les enclaves, couleur qui contraste d'une manière flagrante avec le jaune sale des dépôts proluviaux. Quant à la couleur, il fout également mentionner le fait que toutes ces enclaves sont auréolée d'un produit d'oxydation, de couleur rougeâtre.

— Deuxièmement, la forme des enclaves, caractérisée par des contours très sineux.

— Troisèmement, la granoulométrie de ces enclaves est surtout sablonneuse-argileuse, tandis que celle des dépôts proluviaux est rocailleuse.

Après ces premiers éléments qui permettent une reconnaissance immédiate du profil dont il est question, nous avons considéré nécesaire de nous arrèter sur certains aspects que son analyse impose.

a. La stratigraphie du cône de déjections, raportée aux conditions lithologique du basin du Sălătruc.

b. La génèse des dépôts où prédomine les structures sablonneuse-argileuse et la typisation génétique des structures.

c. L'âge des structures.

a. Du point de vue géologique, le bassin du Sălătruc, en amont du confluent avec la Vărăria ,se développe sur des formations du flysch

extérieur (la demi-fenêtre de la Bistrița) représentées pour le plupart par l'éocène du faciès des Couches de Bisericani et par les dépôts oligocènes, entre lesquels on remarque la prédominance du grès de Kliwa (fig. 1). Rapportant la structure du cône à cette lithologie, on observe que sa formation se caractérise par la prédominance des éléments pro-

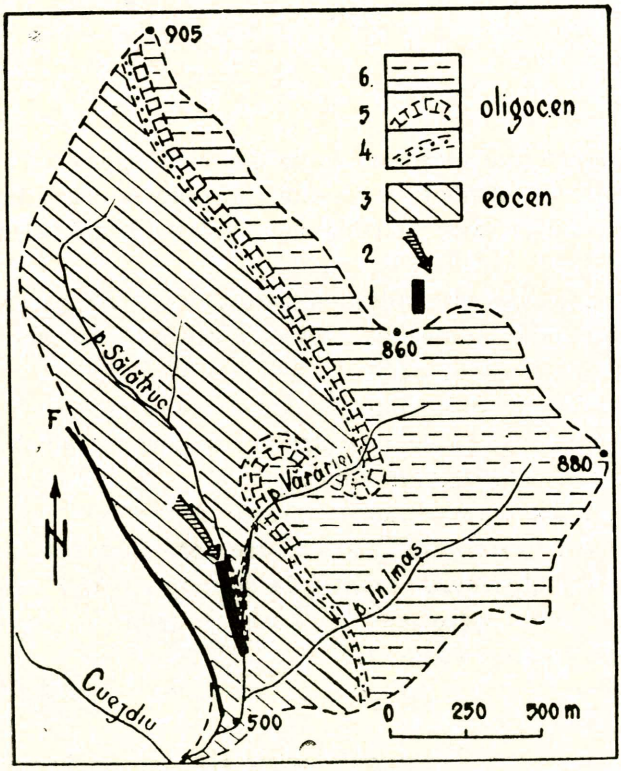

Fig. 1. *La carte lithologiques du bassin de Sălătruc (d'après O. Mirăuță et El. Mirăuță — 1964).*

3. — argiles et schistes argileux et marno-argiles (couches de Bisericani); 4 — grès de Lucăcești; 5 — menilites et marnes brune; 6 — grès dure siliceux (de Kliwa). *Autres signes inclus sur la carte :* 1 — la position de la structure périglaciaire dans le vallée de Sălătruc; 2 — direction présumé d'avancement de la solifluxion.

venant de la zone des Couches de Bisericani, éléments dont le diamètre ne dépasse pas, généralement, 5 cm. Leur indice d,aplatissement est très accentué La pourcentage des éléments provenant des dépôts oligocène dans la formation du cône est plus réduit, mais le diamètre de ces éléments dépasse fréquemment 15-20 cm, pouvant atteindre même 50 cm.

Les dépôts proluviaux sont généralement peu roulés, disposés dans une structure typiquement torrentielle, où l'on peut observer pourtant

l'effet du transport latéral, respectivement celui de l,érosion diffuse, à la formation du cône.

Mais ce qui frappe, dans la structure de ce cône, c'est à coup sur la présence de ces enclaves de matériel accumulé — a notre avis — dans des conditions et au cours des processus périglaciaires.

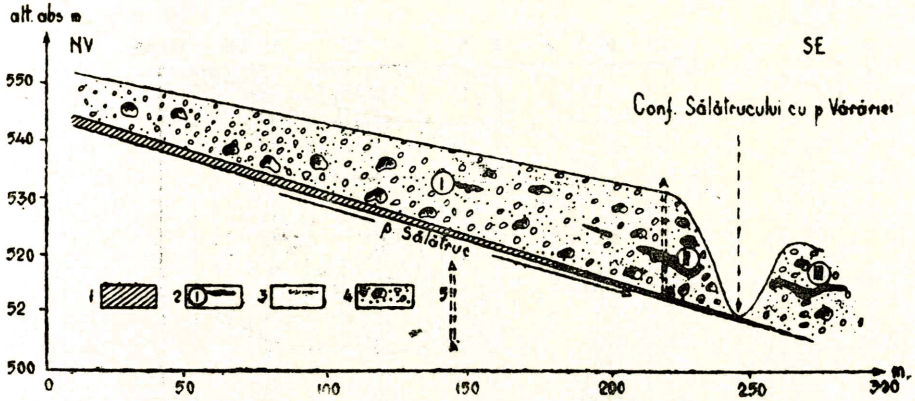

Fig. 2. *Section longitudinale à travers le cône de déjection du Sălătruc.*
1 — Couches de Bisericani ; 2 — structures périglaciares ; 3 — lentilles de sables grosiers ; 4 — cailloux et galets.

b. L'analyse des dépôts périglaciaires (comme les profiles et les graphiques ci-joints l'indiquent) montres : la prédominance des fractions sablonneuses-argileuses ; une grande homogénéité pétrographique, c'est à dire leur provenance de la zone des Couches de Bisericani, aussi bien que l'absence des stratifications pareilles à celles des dépôts proluviaux. On remarque aussi l'existence des plans de friabilité parallèles, mis en évidence dans la structures nr. 2, avec le contour des structures.

Dans cet ordre d'idées, il y a deux questions qui se posent : 1. Quelle est l'origine des dépôts sablonneux-argileux, qui forment les structures? et 2. Quels sont les types génétiques de structures périglaciaires ?

La meilleur réponse à la première question est celle que ces dépôts se rattachent à l'existence des processus de solifluxion (solifluxion dans l'acception donnée par A n d e r s o n, 1909) qui ont eu lieu dans a zone des Couches de Bisericani durant la phase d'accumulation du cône de déjections. Les éléments qui plaident en faveur de cette origine sont :

— la forme de lobe de la structure principale (fig. 5)

— la pente générale des structures, qui montre qu'elles s'nscrivent dans le mème plan de glissement, de l'amont en aval ;

— la présence de certains fragment anguleux dans la partie inferieure et frontale de la structure principale, phénomène typique aux dépôts accumulés par la solifluxion.

Il en résulte que les dépôts périglaciaires sont alohtones et syngénétiques par rapport à la situation du cône de déjections du Sălătruc.

La continuité des dépôts périglaciaires (dont l'interruption apparente est due aux éboulements récents qui les ont recouverts) sur environ 150-200 m longeur et sur plus de 25-30 m en delà du lit du Sălătruc,

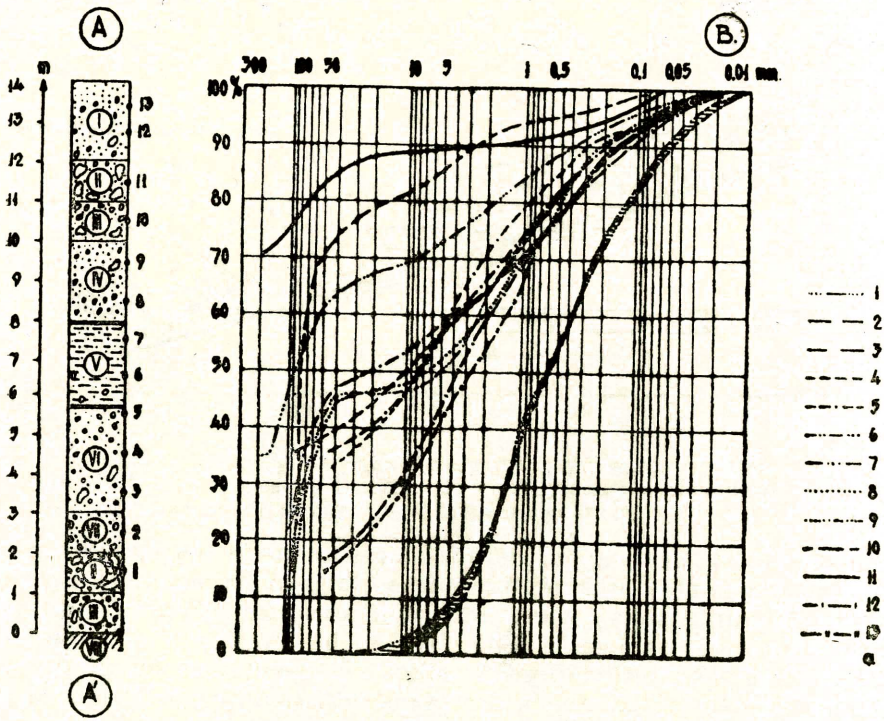

Fig. 3. *Profil transversal, de détail, à travers le cône de déjection du Sălătruc (A-A).*
I — Sable grossier de couleure jaune—sale, aux rares intercalations de graviers ; II — cailleux ; III — graviers grand et moyen ; IV — gravier aux sables grossiers et de rare cailloux ; V — argiles de solifluction et sables fins moyens, par intervalles apparaissent aussi des fragments angulaires, jusqu'à 3—4 cm diametre ; VI — gros gravier aux cailloux et rares lentilles de sable ; VII — gros gravier aux sables grosiers ; VIII — couches de Biseriuani ; 1. 2. points de collectage de matériaux pour les analyses granulometriques.
B. *Courbes granulométriques des dépôts du cône de déjection du Sălătruc.* 1, 2, 3, 4.... courbes granulométriques pour les points correspondants de la colonne A-A' ; a — champ de variation granulométrique des dépôts periglaciaires.

nous fait croire que ces dépôts proviennent d'une seule nappe de solifluxion, du versant gauche du Sălătruc. La nappe a pu déppaser le lit de la riviére dans la portion citée à une époque où ce lit était peu profond de sorte que la solifluxion a facilement franchi la vallée. En aval, la solifluxion a suivi à peu près la vallée sur 40-50 m au de la du

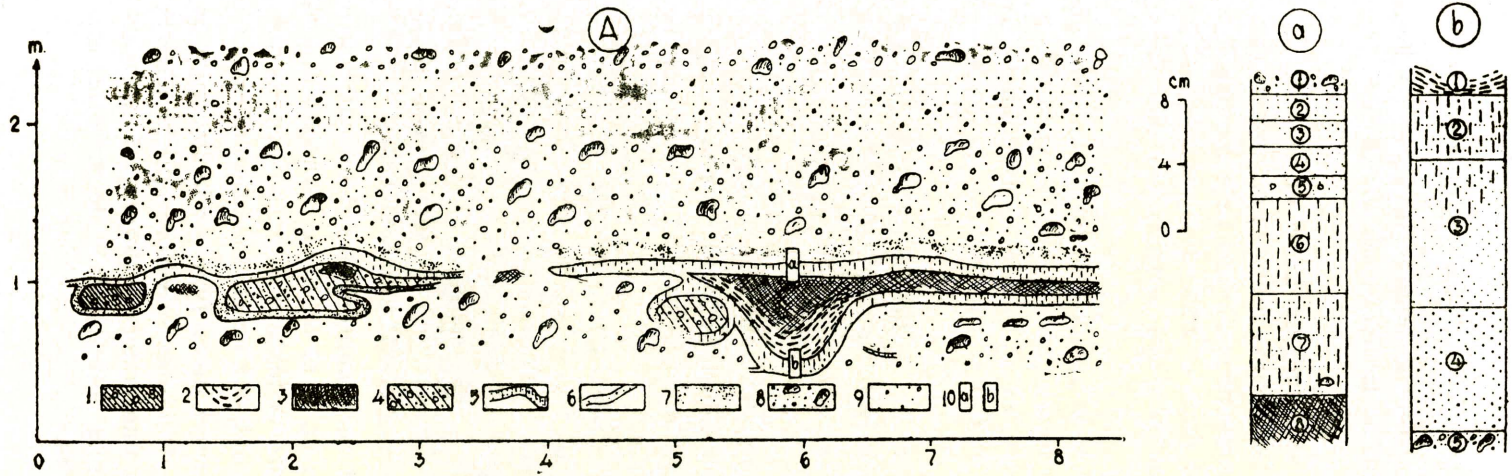

Fig 4. *Profil à travers la structure périglaciaire nr. 1.*

1 — dépôts argilo-sabloneux de couleur grise-noirâtre, avec certaines intercalations de fragments caillouteux au diamètre jusqu'à 2—3 cm ; 2 — argiles d'un aspect rayé (alternant de raies marons-rougeâtresavec de raies noires-grises) et une texture courbée par les crioturbations ; 3 — argiles noires-grises ; 4 — sables grosiers au fragments de roches, jusqu'à 3—4 cm ; 5 — auréoles d'altération de couleur rouille formées d'argiles sablonneuse avec certains horizons discontinus, de sables grossiers et très rarement aux intercalations de fragmentes caillouteux ; 6 — auréole d'altération de couleur ruille, composé de sables grossiers et graviers aux fragments de roches caillouteuses ; 7 — sables de calibre varieé de couleur jaunâtre avec une startification evidente ; 8 — cailloux et graviers avec un petit degré de roulage ; 9 — sables grossiers avec des graviers. **a.** *Auréoles d'altérations supérieure :* 1. caillaux aux graviers et sables de calibres variés ; 2. sables grossiers à stratification evidente ; 3. sables moyens ; 4. sables fins ; 5. sables de calibres variés, predominants grossiers et avec certaines intercalations de graviers ; 6. argiles sablonneuses avec de rare fragments de roche, anguleuses ; 7. argiles sablonneuses, les sables étant disposés en horizonts ; argiles noires-grisâtres. b. *Auréoles d'alterations inférieres.* 1. argiles d'aspect rayé (les raies marrons rougéâtre alternent avec des raies noires-grises ; 2. argiles sablonneuses, les sables étant disposés en horizonts ; 3. sables et sables argileux ; 4. sables grosiers aux rares graviers ; 5. cailloux et graviers.

confluent du Sălătruc avec la Vărăria, comme le prouvent les dépôts argileux de la même nature qui se trouvent sur les deux rives, à peu près à la même hauteur.

La fréquence du microrelief formé de lobes et de monticules sur le versant droit de la vallée constitue un argument de plus, pour prouver que la solifluxion avançait comme nous l'avons deja montré. D'ailleurs ce microrelief — bien fréquent dans la zone du flysch — et considéré comme la résultate des glissements des terrains est dû souvent aux solifluxions.

Quant à la genése des typs de structures, on prend pour point du départ le foit fait que, le materiel une fois déposé par la solifluxion, n'a pas conservé sa structure initiale, ayant subi — sans doute — certains perturbations est confirmée avant tout par la texture des dépôts argileux de certains structures.

Voila pourquoi, conformémant à la classification adoptée par Olchowik — Kolasinska (1962) on peut distinguer:

1. Des structures qui se rattachent à l'activité des processus de versant ;

2. Des structures de pression cryostatique / congélistatique/.

1. On peut encadrer dans premier type la structure nr. 2 qui a mieux conservé ses traits imprimés par le processus de solifluxion, traits qui ont été deja présentés.

Dans la partie supérieure de la structure nr. 2 à la suite d ela pression cryostatique, dans le matériel se sont formés des gonflements remplis de matériels sablonneux de calibre moyen, séparés de la masse argileuse par des traînée rougeâtres. Mais cela ne chiange en rien le caractère principal de la structure. Envisagée sous l'aspect du relief, la structure nr. 2 peut être assimilée aux typs de terrasses de solilfluxion cachées (dans l'acception donnée par Vtiurina, 1967).

2. Le second type de strcture, comprend les deux autre structures du cône à savoir les structures nr. 1. et nr. 3. Le caractère principal de ces structures-là est tout d'abord la texture orienté d'aprèes des lignes courbes. Les éléments grossiers ont, eux aussi, une orientation specifique.

Le plus complexe des structures de ce type est la structure nr. 1, où l'on peut différencier les micro-structures suivantes : poche périglaciaire, bulle périglaciaire (bulle ayant une couche extérieure formée de matérial argileuse-sablonneuse) et plis périglaciaires de matérial argileuse-sablonneuse de couleur rougêatre.

c. L'âge de ces structures doit être würmien car il y a un racord entre le cône de déjections qui les renferme et la terrasse de 15-20 du Cuejdiu, considéré comme würmienne (entre les dépôts du cône et ceux de la terrasse il y a interpénétration).

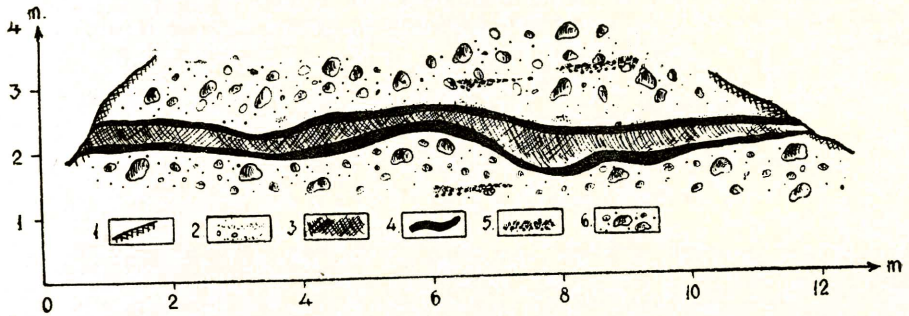

Fig. 6. *Profil à travers la structure périglaciaire nr. 3.*
1. horizont de sol; 2. sable à graviers puissamment altéré de couleur rouille; 3. argile noire-grisé, compacte, à petites et rares congrégations rougeatres; 4. horizont de couleur rouille, de sables moyens et grossiers (grosseur d'horizont 15—20 cm); 5. lentiles de sable grossiers-moyenses de couleur jaune-violacé; 6. cailloux melangé de gravier et de sables de calibres variés.

CONCLUSIONS

Cette structure périglaciaire c'est un exemple éloquent de plusieurs que se trouvent dans la région montagneuse du flisch roumain, et qui les processus périglaciaires / ont joué un rôle important dans le modelage des versants de cette région.

LITTÉRATURE

1. Donisă I. (1968) — *Geomorfologia văii Bistriţa*, Bucureşti.
2. Dylikova Ana (1961) — *Structures de pression congélistatique et structures de gonflement par le gel de Katarzynov près de Lodz.* Biul. de la société des sciences et des lettres de Lodz, vol. 20, nr. 9.
3. Dylikova Ana (1964) — *Etat des recherches périglaciares en Pologne.* Biuletin Peryglojalny, nr. 14.
4. Mirăuţă O. şi Mirăuţă Elena (1964) — *Flisul cretacic şi paleogen din valea Cuejdiului şi Horaiţa).* D. de S. ale C. Geol., vol. 50/1.
5. Vtiuerina A. E. (1966) — *Crioghenîe solpnovîe terasî.* Moskva.

UN PROFIL PERIGLACIAR PE VALEA SĂLĂTRUCULUI-NEAMȚ

REZUMAT

În conul de dejecție al pîrîului Săltruc, afluent pe stînga Cuejdiului, se află trei structuri periglaciare, care pot fi puse în legătură cu procsele de solifluxiune și procesele criostatice care au avut loc în pleistocen. Depozitele periglaciare sînt alohtone, raportîndu-le la situația conului de dejecție, și depuse prin solifluxiuni. Tranformările ulterioare nu au schimbat trăsăturile esențiale ale structurilor tipice de versant, decît în cazul structurii nr. 1, unde se remarcă, caracterul de structură de natură congelistatică.

20. XI. 1969

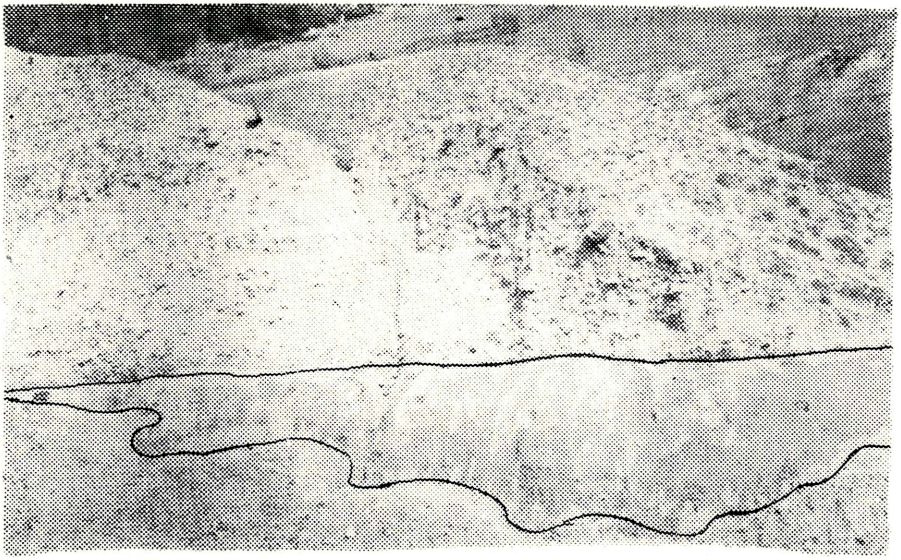

Fig. 7. *Vue générale sur la structure périglaciaire no. 2.*

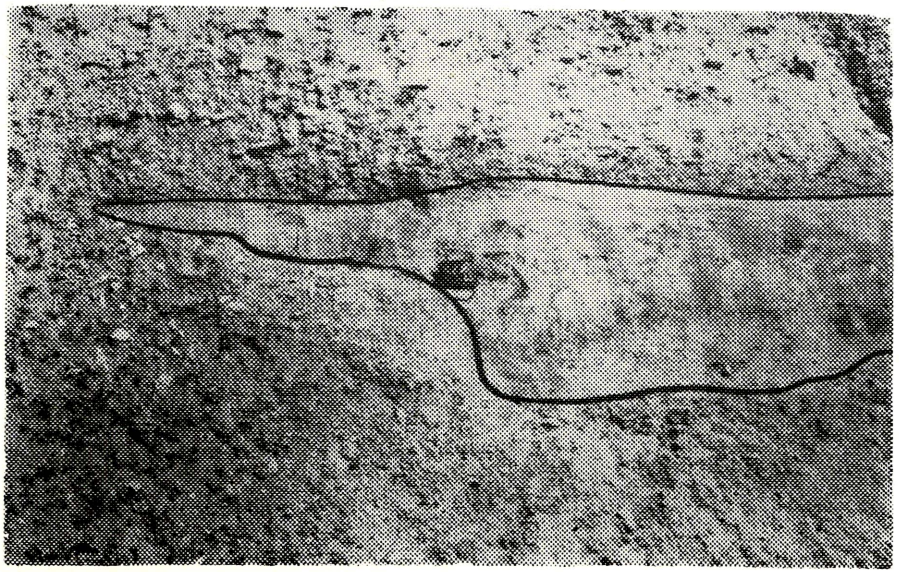

Fig. 8. *Detail de la structure periglaciaire no. 2.*

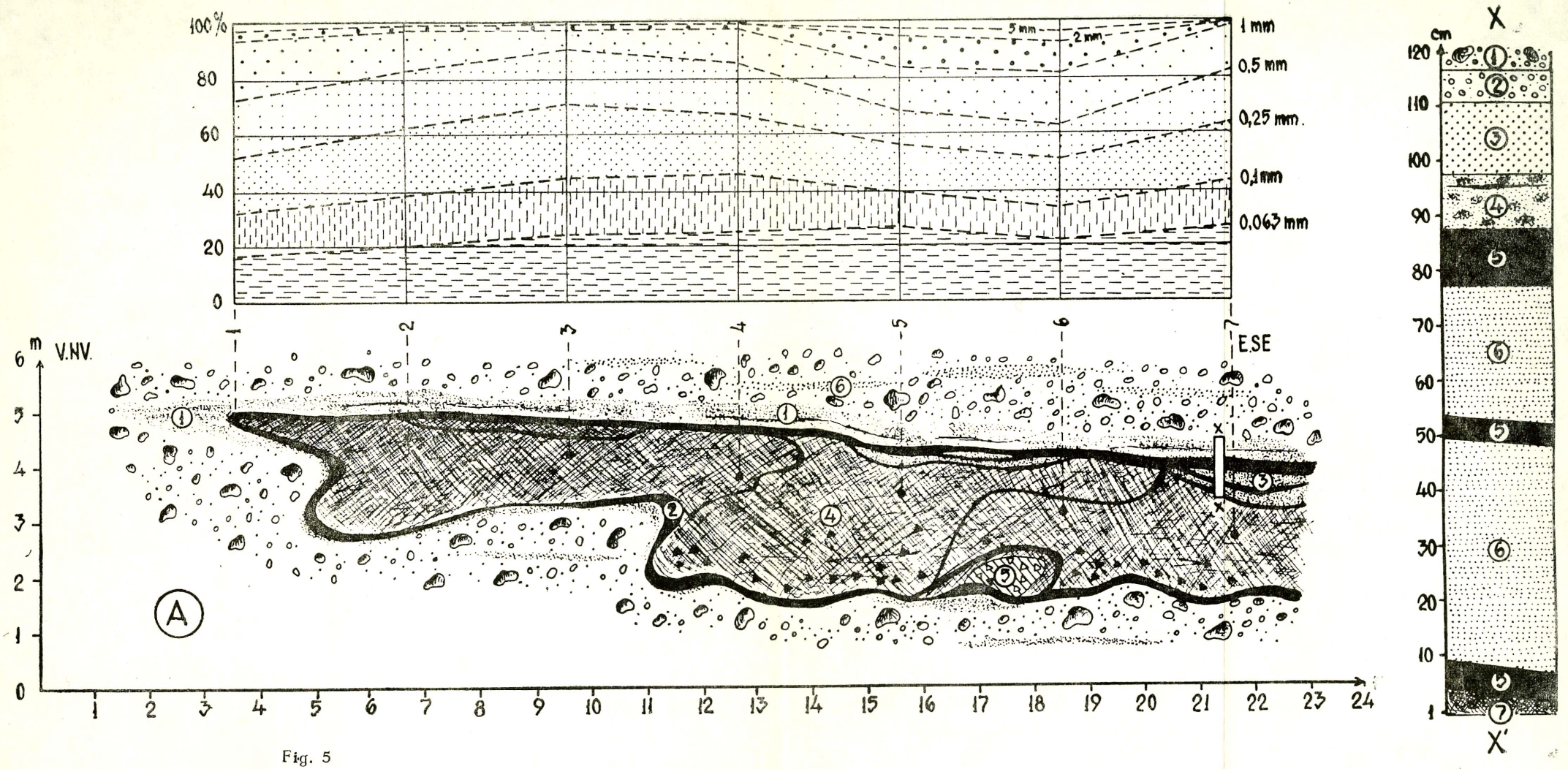

Fig. 5

Profil longitudinal à travers la structure périglaciaire nr. 2.: A. Profil d'ensemble et courbes granulométriques cumulatives: 1. sables de couleur jaune-violac- avec des insertions de glaise et rares fragments anguleux jusqu'à 3—2 cm de diametre; 2. glaises argileuses de couleur rouille-orange, compactes avec une stratification evidente paralléle au contour de la structure. Contenant de nombreuses traces de plantes herbacées, dans la parties inférieure de la structure ces dépôts comprnnent aussi des fragmentes anguleux d'un diametre jusqu'à 2—3 cm; 3. sables moyens-grossiers de couleur jaunatres, d'une faible stratification et rares fragmentes angouleux jusqu'à 5 cm; 4. dépôts argileux de solifluction de couleur noire-grisatre, vers la partie supérieure du profil, compactes avec des traces minces (0,5—1 cm) de sables argileux jaunes. Dans la partie inférieure du profil dans la masse argileuse sont englobés aussi des fragments anguleux jusqu'àa 5 cm de diamètre et qui abondent vers la partie frontale de la structure; 5. fragments anguleux jusqu'à 5—6 cm, fixés dans une argile sablonneuse de couleur jaune-marron; 6. dépôts proluvieux constitués de cailloux, graviers avec un petit degré de roulage et des sable sde calibres variés disposés quelques fois en lentilles homogènes, de grosseur alant jusqu'à 0,40—0,50 m.

XX. *Profil de detail dans la partie supérieure de la structure.* 1. cailloux et graviers; marron, moyen avec un faible degrés de roulage; 3. sables grossiers de coleur gris-jaunâtre, quelque fois serrés en petites agglomérations dûes au détritus végétal, à la partie superieure de cet horizont il y a une bande de couleur noir-fonné, composée d'argile; 5. glaises argileuses de couleur rouille-orange, compactes avec une stratification parallele au contour de la structure; 6. des sables moyens grossiers de couleur jaunâtre à faible stratification; 7 les dépôts argileux de couleur noire-grisatre.